Parcial 2

Pablo Verdes Dante Zanarini Pamela Viale Alejandro Hernández Mauro Lucci

1. Sea $k \in \mathbb{N}$. Demuestre que el conjunto de los números naturales pares y mayores que k es recursivo primitivo.

2. Determine si la siguiente función es *FRP* o *FR*, justificando su respuesta:

$$ifThenElse(x, y, z) = \begin{cases} y & \text{si } x \geq 1 \\ z & \text{si } x = 0 \end{cases}$$

3. Sea $A \subseteq \mathbb{N}$ un *CRP* no vacío. Asumiendo conocida su función característica χ_A, defina una función f que devuelva el mínimo elemento de A.

4. Construir una función de listas F tal que:

$$F[x, y, Z] = \begin{cases} [x, x+1, x+2, \ldots, y, Z] & \text{si } x < y \\ \text{indefinida} & \text{en caso contrario} \end{cases}$$

   Justifique su respuesta mostrando la traza de F al ser aplicada a $[x, y, Z]$.

Notas:

- Puede asumir definidas las funciones: $\Sigma(x, y) = x + y$, $\Pi(x, y) = x \cdot y$, $\hat{d}(x, y) = x \dot{-} y$ y distinguidora del cero D_0 como *FRP*.
- Puede asumir conocido que si A y B son *CRP*, entonces el complemento $\neg A$, la intersección $A \cap B$ y la unión $A \cup B$ son *CRP*.
- Puede asumir definidas las funciones: pasar a izquierda $\lhd$, pasar a derecha $\rhd$, duplicar a izquierda D_i, duplicar a derecha D_d, e intercambiar extremos $\leftrightarrow$.
- Resuelva cada ejercicio en hoja separada. Escriba su nombre en todas las hojas.